



Bulletin de la Sabix

Société des amis de la Bibliothèque et de l'Histoire de
l'École polytechnique

43 | 2009

Officiers polytechniciens

Jean-Albert Grégoire, pilote automobile et grand innovateur

Christian Bozon



Édition électronique

URL : <http://journals.openedition.org/sabix/185>

ISSN : 2114-2130

Éditeur

Société des amis de la bibliothèque et de l'histoire de l'École polytechnique (SABIX)

Édition imprimée

Date de publication : 1 mai 2009

Pagination : 55-62

ISBN : ISSN N° 2114-2130

ISSN : 0989-30-59

Référence électronique

Christian Bozon, « Jean-Albert Grégoire, pilote automobile et grand innovateur », *Bulletin de la Sabix* [En ligne], 43 | 2009, mis en ligne le 27 août 2009, consulté le 19 avril 2019. URL : <http://journals.openedition.org/sabix/185>

Ce document a été généré automatiquement le 19 avril 2019.

© SABIX

Jean-Albert Grégoire, pilote automobile et grand innovateur

Christian Bozon

Jean-Albert Grégoire (1899 – 1992, X1918)

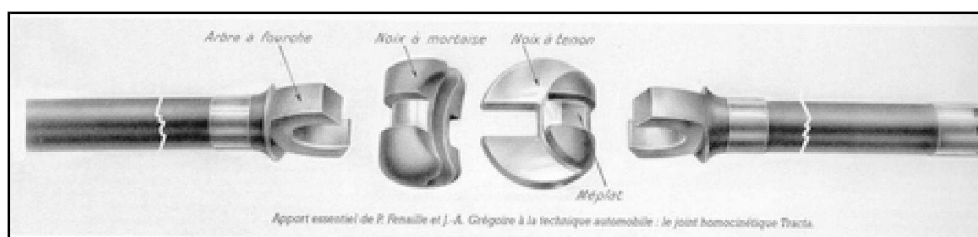


- 1 Père de la traction avant, il fut le constructeur des fameuses et rarissimes Tracta qu'il conduira avec succès aux 24 heures du Mans. Suspension, moteur, utilisation des alliages légers, aérodynamisme lui doivent des progrès tels, qu'il peut être considéré comme l'un des créateurs de l'automobile moderne en France et dans le monde. Personnage à la fois classique et atypique, il a été un brillant sportif, champion de France du 100 mètres en 1917, international de saut en longueur aux jeux interalliés de 1919, rugbyman, coureur automobile. Non content de briller dans ces disciplines, il a été également critique littéraire, romancier, essayiste et historien de l'automobile. On peut écrire sans se tromper qu'il brilla dans toutes ces activités. Des amitiés nouées avec des peintres comme Vlaminck, qui influença son aventure littéraire et illustra son livre « L'aventure

automobile », ou des écrivains comme Marcel Pagnol et Sacha Guitry, ont fait de lui l'observateur privilégié d'un siècle de vie bien remplie.

- 2 J.-A. Grégoire naît le 7 juillet 1899 à Paris. Son père est ingénieur des Chemins de fer. Orphelin de bonne heure, il fait ses études au pensionnat de Passy, puis au collège Stanislas. Reçu à l'École des mines et à Polytechnique, il opte pour cette dernière, « à cause de l'uniforme », et complète sa formation scientifique par un doctorat en droit. Une place d'ingénieur dans une société qui fabriquait des métiers à tisser ne le séduit guère. Par hasard et par esprit d'aventure certainement, il se retrouve en 1924 à Madagascar pour le compte de la Compagnie Minière des Pétroles de Madagascar, qui revendique un programme ambitieux, en décalage avec ses moyens financiers. Sa passion automobile, domaine dans lequel il n'avait aucune connaissance particulière, mit fin à la poursuite de cet aventureux projet.
- 3 Cependant, la perspective d'un poste d'ingénieur dans un bureau d'études chez un constructeur automobile, peu rémunéré, sans esprit d'initiative et avec une liberté d'action limitée ne l'intéresse guère. Avec quelques amis dont Pierre Fenaille¹ qui aura un rôle important dans la suite des événements, et avec les derniers vestiges de l'héritage paternel, il crée en 1925 la Société des Garages des Chantiers, rue des Chantiers à Versailles. Il obtient l'agence exclusive de la marque Mathis sise à Strasbourg, puis celle de Chenard et Walker. Pour les connaisseurs, il est le père d'un procédé – la traction avant – qu'il a développé de concert avec son ami Pierre Fenaille autour de leur invention commune (1926), le joint homocinétique Tracta.
- 4 Il semble cependant nécessaire de faire une mise au point : Grégoire n'est pas l'inventeur de la traction avant, il y avait déjà eu des véhicules utilisant cette technique de transmission comme la Lohner-Porsche électrique en 1900, mais on ne sait pas très bien si elle possédait deux ou quatre roues motrices. Ce qui est sûr c'est qu'en 1924 l'américain Harry Miller conçoit une voiture de course à traction avant. Revenons à l'invention de Grégoire et Fenaille : le joint homocinétique Tracta permettait d'homogénéiser en virage la vitesse de l'arbre meneur avec celle de l'arbre mené et constituait un réel progrès.

Joint homocinétique Tracta



Marc-Antoine Colin, Grégoire : une aventure Hotchkiss ; Massin Éditeur, 1994

- 5 Ayant déjà participé à plusieurs compétitions automobiles avec des autos de marques différentes, il décide avec Fenaille de construire son propre véhicule. Équipée d'un moteur de 1 100 cm³ à compresseur, il s'agit bien entendu d'une traction avant utilisant le fameux joint homocinétique. Le premier prototype atteint 145 km/h, vitesse remarquable pour l'époque – nous sommes en 1926. En essayant sa voiture, Grégoire constate une tenue de route supérieure à ce qui existait alors : « Je compris que la traction était la vérité ». Le véhicule est baptisé Tracta GePhi. En 1927, ils fondent la Société des Automobiles Tracta, établie à Asnières. Pierre Fenaille en deviendra le président en 1951.

Tracta sport (1926-1927)



- 6 En 1927, décision est prise de participer l'épreuve des 24 heures du Mans, créée quatre ans plus tôt à l'initiative d'un personnage remarquable, Charles Faroux², polytechnicien lui aussi, directeur de course de l'épreuve. Jean-Albert Grégoire fait sa connaissance à cette occasion, et une profonde amitié entre les deux hommes naîtra de cette rencontre. Blessé à la tête à la suite d'un accident de la circulation survenu alors qu'il se rendait au Mans, Grégoire prend quand même le départ au volant de sa Tracta qu'il conduira à la septième place. Il s'alignera encore trois fois dans cette épreuve, en 1928, 1929 et 1930, et aura la gloire de la terminer chaque fois (17e en 1928, 10e en 1929 et 8e en 1930), ce qui en dit long sur ses dons de constructeur et de pilote.

Jean-Albert Grégoire en action aux 24 heures du Mans 1927



- 7 Mais ces résultats ne suffisent pas à faire connaître la qualité de la traction avant : pour cela Grégoire souhaite construire quelques centaines de ses voitures et vendre des licences aux constructeurs – sans oublier la protection de son invention par le dépôt de brevets. Hélas l'argent manque, et ce n'est pas le fonctionnement du Garage des Chantiers qui peut permettre la réalisation du projet. Le salut financier et les encouragements viendront du richissime Maurice Fenaille, père de Pierre. Grégoire embauche du personnel et crée en 1928 la Société de vente des automobiles Tracta pour écouler sa production. Ce seront des années de vaches maigres, Grégoire continuant à s'aligner en course pour démontrer la supériorité de la traction avant. Il vendra un peu plus de deux cents voitures en trois ans avec d'énormes difficultés financières. Petit à petit, le palmarès des Tracta et la satisfaction des clients quant à la tenue de route du véhicule intéressent

des constructeurs renommés. D.K.W.³ en 1931, Adler en 1932, Chenard et Walker puis Citroën en 1934, Amilcar en 1937 sortirent des tractions avant sous licence Tracta. À son entourage qui tentait de lui faire abandonner son projet, André Citroën (X1898) répondit : « Ce que Tracta a réussi au Mans, je le réussirai chez mes clients ». Dans son ouvrage *Des autos et des hommes*, Grégoire explique que si Louis Renault refusa de le consulter et d'acheter une licence Tracta, c'est peut-être parce qu'il n'avait pas inventé lui-même la traction avant....

- 8 En 1930, le projet d'une cession de la société Tracta à la firme Hotchkiss dont il a dirigé l'activité Amilcar de 1937 à 1940, et avec laquelle il est depuis longtemps en relations n'aura pas de suite ; mais Grégoire obtient la livraison de moteurs six cylindres pour les grosses Tracta.

J.-A. Grégoire et sa femme au côté d'un coupé Tracta 17 CV type F vers 1933



- 9 En 1932, il cède la licence du joint homocinétique Tracta à la société américaine Bendix. Pendant la guerre, tous les véhicules tout-terrain alliés, en particulier les Jeep, sont entraînés par des joints Tracta. Pour permettre à sa société de survivre en ces années difficiles, Grégoire met sur pied un bureau d'études alimenté par des commandes extérieures. En 1936, il imagine le système de carcasse en aluminium coulé, qu'il applique sur une voiture Adler, puis commercialement sur l'Amilcar Compound présentée avec succès au salon de 1937.
- 10 Les recherches poursuivies dans la deuxième moitié des années trente sur l'allègement des véhicules l'avaient conduit à une collaboration technique avec l'Aluminium Français, pour la construction d'une petite voiture économique. Ce sera le projet Aluminium Français-Grégoire (AFG) en 1942, qui recourt aux solutions techniques qui lui sont chères : traction avant, carcasse coulée, quatre roues indépendantes portées à l'arrière par des bras d'alliage léger. Le résultat plutôt fatteur est un véhicule d'à peine 400 kg pouvant emmener quatre passagers jusqu'à 95 km/h, et consommant moins de 5 litres aux cent kilomètres à 70 km/h. Cette voiture deviendra en 1946 la fameuse Dyna Panhard.

Prototype AFG (visible au Musée des 24 heures du Mans)



- 11 La Compagnie Générale d'Électricité (CGE), intéressée par les possibilités offertes à la propulsion électrique par un véhicule ultra-léger, fait elle aussi appel à Jean-Albert Grégoire, qui retrouve son ami Pierre Quoirez, vieille connaissance du collège Stanislas et père d'une jeune fille qui deviendra célèbre quelques années plus tard sous le nom de Françoise Sagan. Le fruit de cette collaboration est la CGE-Tudor ou CGE-Grégoire avec laquelle notre polytechnicien battra en septembre 1942 le record de distance sur route sans recharge des batteries : Paris-Tours, deux cent vingt-cinq kilomètres à 42,32 km/h de moyenne. En fait, la capacité des batteries à l'arrivée aurait pu permettre de parcourir encore une trentaine de kilomètres. Fin 1944, 200 CGE-Tudor auront été construites chez Hotchkiss.

CGE-Tudor du record de 1942 (visible au Musée des 24 heures du Mans)



- 12 En 1943, pour la première fois de sa carrière, J.-A. Grégoire décide de tirer parti d'une étude aérodynamique approfondie, celle d'une grosse AFG fondée sur l'expérience acquise avec le précédent projet. Des études seront menées conjointement avec la Société Rateau⁴. Il s'agissait d'un véhicule de gamme moyenne, utilisant tous les acquis des projets antérieurs. Les résultats sont encourageants mais la gestation difficile, à la mesure des difficultés rencontrées par toute l'industrie au redémarrage de l'économie. Baptisé Grégoire R, c'est un véhicule de gamme moyenne. En 1949, Hotchkiss décide de la fabrication du véhicule qui deviendra Hotchkiss-Grégoire.

Hotchkiss-Grégoire



- 13 La presse spécialisée suit avec beaucoup d'attention le déroulement du projet. En effet, J.-A. Grégoire possède un sens aigu des relations publiques et de sa promotion personnelle. Ami intime de Charles Faroux et des principaux journalistes automobiles qui lui ont consacré de nombreux articles, il n'a jamais répugné à ce qu'un large écho fût donné à sa personnalité et à ses travaux. En octobre 1949, le magazine Réalités lui a consacré un long et élogieux reportage, qui salue à point nommé l'accord qui vient d'être conclu avec Hotchkiss :

« Il réunit assez complètement la plupart des caractéristiques que nos compatriotes clairvoyants, ou se piquant de l'être, aiment à s'attribuer.

Créateur, il est le premier à avoir rendu publique la voiture à traction avant « Tracta » ; intuitif, il cherche toujours à résoudre les problèmes sans tenir compte de ce qui s'est fait auparavant ; orgueilleux, il pense pouvoir réaliser seul, découvrir seul des procédés de fabrication auxquels nul autre n'aurait pensé ; bon vivant, il aime les bonnes bouteilles – Bourgueil 1923 – les jolies femmes – la sienne ; désintéressé, mais sans excès, il a refusé d'être appointé par Citroën, ne voulant agir qu'en qualité de conseiller technique pour la fabrication de la traction avant, mais il a accepté les 75 000 dollars que Henry Kaiser, le grand constructeur américain, lui avait offerts pour venir le voir aux Etats-Unis.

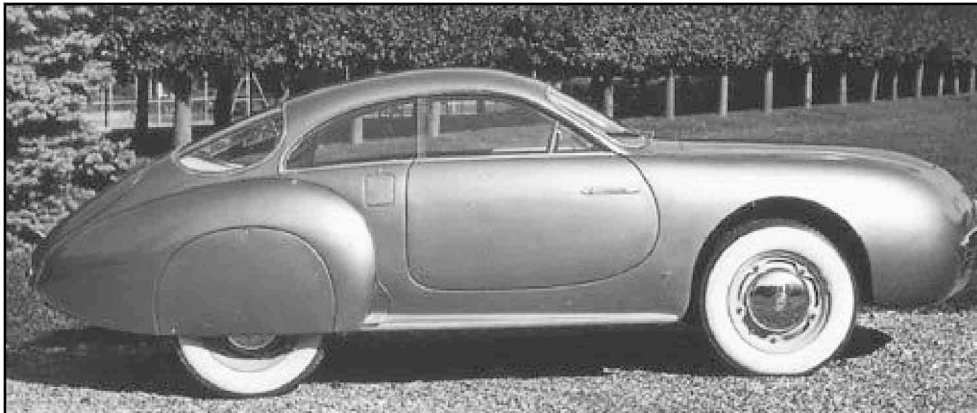
Ponctuel, efficient, il s'organise pour être le moins possible dérangé à son bureau par les coups de téléphone et les visiteurs intempestifs ; bon bourgeois, il rentre tous les jours déjeuner chez lui, préfère passer ses soirées en famille, avec sa femme et son fils de huit ans, dans leur appartement de l'avenue Niel, et ses vacances dans leur propriété des Gorges du Tarn. »

- 14 Tel est l'homme qui, en cette veille d'ouverture du Salon, assiste aux derniers préparatifs menés autour de la Hotchkiss-Grégoire. Mais le prix élevé de la voiture risque de rebuter les éventuels acheteurs – de plus le démarrage des fabrications est plus difficile que prévu. Siégeant au conseil d'administration de Hotchkiss, il connaît les difficultés que

traverse alors cette frme. Un projet avec Renault pour une Frégate-Grégoire qui aurait pu voir le jour – un prototype a roulé – n’aura finalement pas de suite, car jugé trop cher. L’automne 1953 voit l’abandon définitif du projet Hotchkiss-Grégoire, après la production de 247 véhicules.

- 15 Au début des années cinquante, la SOCEMA (Société de construction et d’équipements mécaniques pour l’aviation) filiale de la CEM (Compagnie électro-mécanique), qui avait construit en 1945 un turboréacteur puis un turbopropulseur, s’intéresse à l’automobile. Une turbine légère de 100 chevaux est conçue, et Grégoire est contacté pour la réalisation de la partie automobile. La voiture empruntera beaucoup à l’Hotchkiss-Grégoire, elle sera d’ailleurs construite chez Hotchkiss, avec une carcasse coulée en alpac et une suspension à quatre roues indépendantes et à flexibilité variable. Ce véhicule d’une grande finesse aérodynamique, présenté au Salon de 1952, restera à l’état de prototype. Enfin pas tout à fait, puisque le dessinateur André Franquin – « père » de Spirou et amateur d’automobile – en fait la vedette d’une bande dessinée « La Corne du Rhinocéros » sous le nom de Turbotraction !

SOCEMA-Grégoire (visible au Musée des 24 heures du Mans)



- 16 Après ses déconvenues avec Hotchkiss, Grégoire envisage la réalisation d’une voiture de sport pour prouver la viabilité des solutions employées sur la Hotchkiss-Grégoire. C’est la société
- 17 Tracta qui est impliquée dans ce projet. En 1955, la Grégoire-Sport roule : il s’agit d’un très élégant cabriolet conçu selon les techniques rôdées en avance sur leur époque. Mais là encore, comme pour le précédent projet, c’est le coût de fabrication beaucoup trop élevé qui assombrit le tableau, le prix proposé au client étant supérieur aux produits concurrents. Moins de dix voitures sont produites. Grégoire jette l’éponge et continue ses travaux sur les suspensions et les véhicules électriques.

Grégoire (à gauche), Françoise Sagan et son père Pierre Quoirez à côté de la Grégoire-Sport



Source J.A. Grégoire, 50 ans d'automobile : vol. 2, la voiture électrique, Flammarion, 1 981

- 18 Ses travaux et brevets dans la suspension sont connus dans le monde entier. Après la suspension Grégoire adaptée sur les tractions avant Citroën jusqu'en 1954, l'« Aérostable » équipera 1,5 million de véhicules Dauphine chez Renault.
- 19 Jean-Albert Grégoire constitua, vers 1965, une collection de ses modèles qu'il céda à Aluminium Pechiney, héritière de l'Aluminium Français. Cette collection est aujourd'hui la propriété du groupe Alcan, qui a racheté Pechiney. Grégoire meurt en 1992, quelques semaines avant l'inauguration, à la Colline de l'Automobile de la Défense, d'un espace consacré à cette collection. Depuis 2001, elle est abritée au Musée de l'Automobile de la Sarthe-Circuit des 24 heures du Mans.
- 20 Je termine en citant Réalités d'octobre 1949 : « Grégoire était-il un de ces ingénieurs-artistes-intellectuels pour lesquels la construction en série et les usines de production ne sont qu'une phase mineure de l'industrie automobile ? »

BIBLIOGRAPHIE

La plupart des ouvrages de J.-A. Grégoire peuvent être trouvés à la BCX ; certains sont dédiés à J.P. Callot (X1931), longtemps rédacteur en chef de La Jaune et la Rouge.

Ouvrages de J.-A. Grégoire (Flammarion)

L'aventure automobile (1953), couverture et frontispice de Vlaminck

L'aventure automobile (1955), couverture de Géo Ham⁵ et frontispice de Vlaminck.

24 heures du Mans, roman (1955)

L'ombre de l'argent, roman (1956)

Un homme timide (1958).

Les fanatiques, roman (1962)

L'automobile de la pénurie (1975).

Vivre sans pétrole (1979).

50 ans d'automobile :

vol.1 *La traction avant* (1974)

vol.2 *la voiture électrique* (1981)

Chez un autre éditeur

L'ingénieur automobile, essai (1949)

L'étrangleur préfère les blondes, roman sous le pseudonyme Albert Grégory ; Denoël, 1973.

Des autos et des hommes : La Table ronde (1985)

Toutes mes automobiles : Massin éditeur (1993)

Ouvrage portant sur Grégoire

Grégoire une aventure Hotchkiss, Marc-Antoine Colin, Massin (1994)

Conférences & études

Etude d'une liaison mécanique à flexibilité variable, plaquette dédiée par Grégoire à ses collaborateurs, Maurice Moisy et Charles Rivolier. Préface de Charles Faroux (1946)

Le joint homocinétique, plaquette ; imp. A. Rivolier (1937)

La traction avant. Conclusion des discussions de la section technique « voiture » de la Société des ingénieurs de l'automobile. Réunion du 11 avril 1933, sous la présidence de Goudard. Plaquette (1933)

La transmission aux roues avant de l'automobile. Préface de Maurice d'Ocagne, membre de l'Institut, professeur à l'École polytechnique. Plaquette (1930)

La voiture Aluminium Français-Grégoire. Extrait de La revue de l'Aluminium n° 11b-novembre 1943. Plaquette (1945)

Perspective de l'automobile aux Etats-Unis et en France (1954)

NOTES

1. Pierre Fenaille avait participé avec plus ou moins de succès à des compétitions automobiles. Un des fondateurs avec J.-A. Grégoire du Garage des Chantiers à Versailles. Président de la Société des Automobiles Tracta en 1951. Son père Maurice Fenaille (1855-1937), milliardaire du pétrole et grand amateur d'art, était à la tête d'une entreprise familiale qui avait vu le jour en 1853 au début de l'ère pétrolière. Elle vendait des graisses, puis une huile de pétrole destinée à l'éclairage la *Saxoline* ; viendront s'ajouter deux autres lubrifiants, ainsi que le Benzo-moteur, essence pour voitures et avions. L'entreprise sous le nom de « La Pétroléenne » continuera de se développer avant de prendre en 1936 le nom de « Standard Française des Pétroles », puis en 1952, de « Esso Standard ». Amateur d'art et mécène, les musées français et les artistes les plus célèbres bénéficièrent de ses largesses : Rodin, Bourdelle, Viala,...Sa générosité ne se limite pas à l'art : en 1916, pendant la première guerre mondiale, son fils Pierre Fenaille échappe à la mort en combat aérien au-dessus de Cléry sur Somme. Il prend à sa charge la reconstruction de la ville : 70 maisons sont construites par ses soins et offertes aux indigents, il procure des avances à la commune et aux autres propriétaires, finance tous les travaux d'adduction d'eau et fait même replanter érables et sycomores sur la grand'place.

2. Charles Faroux (1872 – 1957, X1892). Fondateur de la Société des Ingénieurs de l'Automobile en 1927. Président de l'association des journalistes sportifs. Rédacteur en chef de la revue « La vie Automobile ». En 1923, Faroux et Georges Durand, secrétaire général de l'Automobile Club de l'Ouest (ACO), créent les 24h du Mans. Participent à cette aventure Pol Joseph Ravigneaux (1873 – 1953, X1893), spécialiste des boîtes de vitesses planétaires, avec qui Faroux met au point le système de chronométrage de l'épreuve et crée le classement à l'indice de performance, ainsi que Paul Rousseau le fondateur de l'Argus.

3. D.K.W., firme allemande fondée en 1917. Spécialiste du moteur deux temps, fabriquait des voitures et des motocyclettes. Les trois lettres signifiaient à l'origine : « *Dampf-Kraft-Wagen* » (véhicules mus par la vapeur) bientôt popularisées en « *Das Kleine Wunder* » (la petite merveille). En 1932, les marques D.K.W., Wanderer et Horch fusionnent pour former Auto-Union.

4. Auguste Rateau (X 1881 ; 1863-1930) Premier à son entrée à Polytechnique, premier à la sortie. Ingénieur des mines, il enseigna pendant dix ans à l'École des mines de Saint Etienne de 1888 à 1897. Rateau se consacra à la mécanique des fluides, la thermodynamique et les machines motrices, les turbo-machines, ventilateurs, compresseurs, pompes rotatives. Au cours de sa carrière, il apporta un précieux concours à la marine, la turbine détrônant la machine à vapeur alternative. On lui doit également l'invention du surcompresseur d'alimentation, première application industrielle de la turbine à gaz. Pendant la première guerre mondiale, il conçut et réalisa son invention magistrale : la suralimentation des moteurs d'aviation au moyen d'un turbo-compresseur permettant une pression d'alimentation du moteur pratiquement indépendante de l'altitude et supprimant ainsi la perte de puissance infligée par la diminution de la pression atmosphérique. Il créa un bureau d'études à Paris puis, en 1903, la *Société pour l'exploitation des appareils Rateau*, qui s'installe en 1917 à La Courneuve. Cette société est par la suite intégrée à Alstom-Bergeron. Il est l'un des créateurs, en 1928, de l'Association française de normalisation, dont il devient président. Il est l'auteur d'ouvrages importants, comme les *Considérations sur les turbo-machines* (1892), complétées en 1900 par le *Traité des turbo-machines*. Il sera admis à l'Académie des sciences en 1918.

5. Né à Laval le 18 septembre 1900, Géo Ham, de son vrai nom Georges Hamel, fut l'historiographe des compétitions aéronautiques et automobiles entre les deux guerres et jusque dans les années soixante. A partir de 1919, par le texte et le dessin, il collabora à la presse spécialisée : *La Vie aérienne*, *L'Auto*, *Automobilia*, *L'Air*. Il y fit le récit des grands raids, ceux de Costes, Le Bris et tant

d'autres, de la Coupe Michelin. Il assura des reportages sur l'épopée de l'Aéropostale, sur la liaison France-Chili, la traversée de la Cordillère des Andes par Guillaumet et, en tant que correspondant de guerre, sur les conflits d'Éthiopie et d'Espagne.

AUTEUR

CHRISTIAN BOZON

Ancien bibliothécaire à la BCX, membre de la SABIX